

87-004908/01	D13	SATO- 26.11.80
SATO SHOKUHHIN KOGYO		*J8 6056-985-B
26.11.80-JP-165375 (04.12.86) A23g-09/04 C12g-03/08		
Alcohol-contg. ice cream prodn. - by adding flavour powder contg. alcohol to frozen ice cake mixt. (J5 7.6.82)		
C87-002198		

D(3-E8)

Ice cake mix is frozen at freeze ice crystallisation ratio of 40 - 90%. Powder of flavour contg. alcohol is added to the frozen mixt. and the mixt. is held to form ice crystals. (J57091156-A)(3pp)

© 1987 DERWENT PUBLICATIONS LTD.

128, Theobalds Road, London WC1X 8RP, England

US Office: Derwent Inc. Suite 500, 6845 Elm St. McLean, VA 22101

Unauthorised copying of this abstract not permitted.

⑨ 日本国特許庁 (J P)

⑩ 特許出願公告

⑪ 特 許 公 報 (B 2)

昭 61 - 56985

⑫ Int. Cl. 4

識別記号

庁内整理番号

⑬ 公告 昭和61年(1986)12月4日

A 23 G 9/04
// C 12 G 3/08

1 0 1

8114-4B
7236-4B

発明の数 1 (全3頁)

⑭ 発明の名称 アルコール含有風味物質を含有するアイスクリーム類等の製造方法

⑮ 特 願 昭55-165375

⑯ 公 開 昭57-91156

⑰ 出 願 昭55(1980)11月26日

⑱ 昭57(1982)6月7日

⑲ 発 明 者 佐 藤 仁 一 岩倉市新柳町2丁目42番地
⑲ 発 明 者 栗 栖 敏 郎 岩倉市石仏町天王2丁目16番地
⑲ 出 願 人 佐藤食品工業株式会社 小牧市堀の内4丁目154番地
⑲ 代 理 人 弁理士 戸田 親男
⑲ 審 査 官 田 村 恵 理 子

1

2

⑳ 特許請求の範囲

1 アイスクリーム類等の氷菓のミックスを凍結氷晶率が40~90%、好ましくは50~80%になるようにフリージングしておき、これにアルコール含有風味物質の粉末を、この凍結氷晶率条件を保持しながら、添加混合することを特徴とするアルコール含有風味物質を含有するアイスクリーム類等の製造方法。

発明の詳細な説明

本発明は、酒類、エッセンス(チンキ)類等のアルコールを含有する風味物質を含むアイスクリーム類を製造するための新規な方法に関する。

従来、一般にアイスクリームを製造するには、

(1) アイスクリームの各原料を調合し、混合攪拌してアイスクリームミックスを作成する工程、

(2) このアイスクリームミックスをアイスクリームフリーザーにかけ、急激に温度を下げ(通常-2~-9℃)、半個体状でわずかに流動性を有する状態に空気を含有せしめ又は含有せしめることなく凍結させる工程(フリージング工程)、

(3) フリーザーから出たアイスクリームを直ちに容器に充填包装して-20℃以下の冷凍室に入れて硬化させる工程(ハードニング工程)、を経るのであるが、色素、香料その他の副原料は、フリージング工程において添加するものである。

しかしながら、この場合アルコール含有物を副

原料として添加すると、そのフリージング工程においてアルコールによる氷点降下(凍結点降下)が生じるため、凍結温度の低下による凍結速度の遅延、機械装置に対する各種の問題が生じる。その結果、氷晶の成長、エアーセルの凝集、拡大、粒子の偏在が生じて不均一な組織となり、アイスクリームホデイの品質が劣化する。そのうえ、次に行うハードニング工程においても、冷凍温度を通常の場合よりも更に低下させねばならず、これに要するエネルギーも非常に大きい。

しかるに、アイスクリームの副原料として不可欠な香料、エッセンス、チンキ、色素等はアルコール抽出物を使用することが非常に多く、したがって上記したアルコールによる氷点降下に伴う各種のトラブルが付きものであった。そのため、香料等副原料については、その使用量、使用品種に自づと限界があり、新しい風味を有するアイスクリームを工業的に生産することは不可能であるとさえいわれていた。また、リキュール、スピリッツ、ワイン、ベルモット、ウイスキー、ブランデーといった酒類自体をアイスクリームに添加混合することも、上記したのと同じ理由により、工業的、経済的には不可能であるとされていた。

本発明は、これらの欠点を一挙に解決して、エッセンス(チンキ)類といったアルコール含有物のみならず酒類それ自体をも、上記した問題点をひき起こさなく、アイスクリーム類に添加する方法を確立すべくなされたものである。

3

この目的達成のために本発明者は、添加するアルコール含有風味物質自体の処理、その添加時期、添加方法、アイスクリームミックス自体の検討等、多方面に亘って鋭意研究した結果、本発明を完成するに至つたのである。

先ず、酒類、エッセンス類といったアルコール含有風味物質は、前記したアイスクリーム製造工程のどの工程においても、何も処理することなくそのままミックスに添加したのでは所期の目的は全く達成されない。本発明では、これに賦形剤を添加して粉末化せしめ、アルコール含有粉末として使用することが必須の要件であることをはじめで発見したのである。アルコール含有風味物質の粉末はアルコール含有風味物質水溶液にデキストリン等の水溶性多糖類やゼラチンその他の賦形剤を添加混合し、これを可及的低温で噴霧乾燥して被覆包含せしめるか、乳糖の水溶液を脱水乾燥して不定形無水乳糖を生成し、これに含アルコール風味物質を吸着結合せしめるなどしてアルコール含有風味物質の粉末を製造し、これをアイスクリームに添加使用するのである。なかでも特に、デキストリン、ゼラチン等で被覆包含せしめたアルコール含有風味物質粉末を使用するのが好適である。

アルコール含有風味物質の粉末は、従来副原料を添加していた時期、すなわちフリージング工程中に加えたり、又はミックスを製造する工程で添加したりしても所期の目的は達成されない。本発明においては、この粉末は、フリージング工程終了後に添加することが必要である。添加方法は粉末をミックスに単に添加混合してもよいし、1層又は多層状にこれを配合してもよい。

上記アルコール含有風味物質の粉末の混合、配合は、上記したようにミックスをフリージングしたのに対して行うのであるが、単にフリージング工程終了後のミックスであればどのようなミックスでも良いというのではなく、凍結氷晶率を40~90%、特に好ましくは50~80%にコントロールしておき、このように調整されたミックスに対して上記粉末を混合ないし配合しなければならない。

このようにすれば、アイスクリームミックスに混配合されたアルコール含有風味物質の粉末は溶解しがたくアルコール（又はアルコール抽出物）

4

が溶解流出したり揮散したりすることがないし、アルコール添加による決定的な欠陥である凍結温度が低下するという現象も生じないのである。そこで、このような凍結氷晶率条件を維持しながら、ミックスに該粉末を添加又は層状に配合して容器に充填し、常法にしたがって急速に硬化せしめてアルコール含有風味物質を含むアイスクリームを製造するのである。

本発明方法によれば、各種の香料、色素を含んだアイスクリーム、各種の酒類を含有したアイスクリーム、といった従来製造し得なかつた新規なアイスクリームを、自由に且つ氷点降下を生じることなく製造することができる。しかも本発明方法は、アイスクリームのみではなく、アイスミルク、シャーベット、アイスクーキ、ラクトアイス等冷菓に対しても広く適用することができるのである。

以下本発明の実施例を示す。

実施例 1

エチルアルコール分41W/W%に調整したラム酒8kgにデキストリン7kgを添加混合して濃厚溶液を作成し、これをチャンバー温度75°Cの条件で噴霧乾燥してデキストリンで被覆したラム酒粉末（アルコール分29W/W%含有）9.7kgを製造する。

一方、水49.5kgを攪拌機付ジャケット式タンクに入れて加熱し、これに生クリーム17kg、全脂練乳20kgを入れ、次いで脱脂粉乳5kg、砂糖8kg、乳化安定剤0.5kgを攪拌しながら混入し、55°Cに加熱して完全に溶解せしめる。このようにして得たアイスクリームミックスを100メッシュのステンレス製の金網を有する濾過器で濾過する。これをオモゲナイズした後、80°Cで25秒間の高温瞬間殺菌し、チルドウォーターを用いて瞬間的に冷却する。このようにして殺菌冷却したミックスは3°Cで5時間保冷してエージングを行う。

このミックスを連続フリーザーにて-4~-6°Cで処理してフリージング処理を行うが、凍結氷晶率は65%前後となるようにコントロールしながらフリージングを行い、フリージングしたミックス10kgを攪拌機付充填機ホッパーに入れ、冷蔵庫で冷却された上記ラム酒含有粉末2kgを上記の凍結氷晶率条件を保持しながら添加混合して、容器に充填し、トンネル式硬化室にて-23°Cに冷凍し

5

てハードニング処理を行い、ラム酒入りアイスクリームを製造した。

この得られたアイスクリームはアルコール分4.8%を含有し、ラム酒の芳醇な風味のある新規なアイスクリームである。

実施例 2

上記と同じ操作をくり返したが、フリージングしたアイスクリームミックスと予め冷却されたラム酒含有粉末と重量比で2:1になるように多層充填機構を有する充填機でアイスクリームカップ

に充填した。
この得られたアイスクリームはアイスクリームとラム酒含有粉末が多層に配合された新しいタイプのラム酒入りアイスクリームで、アルコール分9.7%を含むものである。

実施例 3

水100ℓに乳糖35kgを添加溶解して液温を80℃以上に保持しながらチャンバー温度120℃の条件で噴霧乾燥して生成した不定形無水乳糖35kgへ99%エタノール14.5kgにアプリコットエッセンス

0.5kgを添加溶解したアルコール混溶液を添加し

6

搅拌均匀することにより吸着結合せしめたアプリコットの香気を豊富に有するアルコール分30%の含酒精粉末50kgを作成した。

上記実施例1と同じ操作をくり返し、フリージングして氷晶率を75%に調製したアイスクリームミックスと上記のアプリコット風味の含酒精粉末とを重量比で4:1になるように混合してアイスクリーム用コーンカップに充填した。このものはアルコール分を6%含有し、アプリコットカクテル風の美味なソフトアイスクリームである。

実施例 4

生クリーム8kg、ショートニング3kg、脱脂粉乳8.3kg、砂糖12kg、コーンシュガー4kg、乳化安定剤0.5kg、水64kgを原料として用い、実施例1の操作をくり返した。

但し、本実施例においては、ラム酒含有粉末は使用しないで、同様の方法で製造したレモンフレーバーのアルコール抽出物を粉末化したものを上記で得られるミックス100kg当り2.0kg使用し、また、氷晶率は70%にコントロールして、強いレモンフレーバーを有するアイスマルクを製造した。